

50X1-HUM

**Page Denied**

Next 2 Page(s) In Document Denied

Das Gerät arbeitet folgendermaßen (siehe Prinzipschaltbild):

a) **Teilnehmerverkehr**

Die Nachricht geht vom TF-Gestell über den Modulator zum Sender und wird über die Antenne abgestrahlt.

Auf der Gegenseite gelangt sie über Antenne und Empfänger zum TF-Gestell.

Auf den Relaisstellen werden die TF-Spannungen vom Ausgang des einen Gerätes unmittelbar dem Eingang des anderen zugeführt, ohne Zwischenschaltung von TF-Gestellen.

b) **Dienstverkehr**

Im Dienstverkehr wird der Ruf oder das Gespräch in der Frequenzlage über den Modulator auf den Sender gegeben. Auf der Gegenseite wird die Niedrfrequenz im Kontrollteil ausgesiebt und in ein Wecksignal umgewandelt bzw. dem Hörer zugeführt.

Auf den Relaisstellen ist der Dienstkanal durchgeschaltet und wird erst bei Anruf aufgetrennt. Es ist also möglich, von jeder Station einer Relaisstrecke aus mit jeder anderen in Dienstverkehr zu treten.

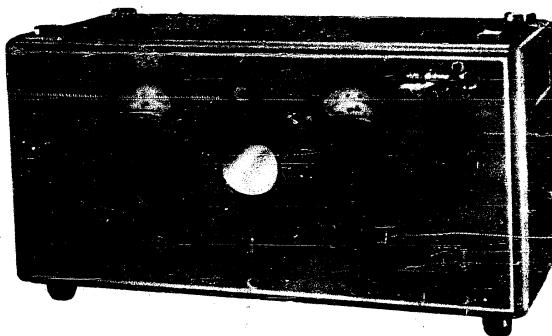
Zur Betriebsüberwachung und schnellen Eingrenzung auftretender Fehler können die Röhrenströme, die NF-Spannungen und die Senderleistung kontrolliert werden. Störungen werden durch Wecksignal und Signallampen angezeigt.

Im Sockel des Gestelles befindet sich ein Gehäuse, das für die Kühlung der Geräteile sorgt, die starke Erwärmung unterliegen. Sämtliche Anschlüsse befinden sich ebenfalls im Sockel an der Vorderseite des Gerätes. Um Netzeinspannungsschwankungen weitgehend auszugleichen, wird in die Netzeleitung ein Spannungs konstanthalter geschaltet. Dieser ist zusammen mit der zugehörigen Zusatzeinheit in einem Winkelrahmen (Zusatzeinheit) eingebaut, welcher neben die Station gestellt werden kann. Ferner kann die Anlage mit einer selbsttätigen Notstromversorgung StV 403 versehen werden. Diese speist bei Netzausfall noch einer Umschaltzeit von max. 2 Sekunden die Station über einen Umformer aus einer Akkumulatoren batterie von 110 Volt. Bei längeren Notzeitdauern wird nach ca. 10 Minuten ein Benzinaggregat zur Stromversorgung automatisch in Betrieb gesetzt.

Zusätzlich kann noch ein Röhrenprüfergerät RVG 903 B.1200 geliefert werden. Die im Richtfunkverbindungsgerät RVG 903 eingeschlossene Einrichtungen zur Röhrenprüfung zeigen lediglich den Emissionsstrom bei gießender Steuergitterspannung an. Die Röhrenteilheit im normalen Arbeitspunkt wird durch diese Prüfmethode nicht erfaßt. Hierfür wurde das Röhrenprüfergerät RVG 903 B.1200 entwickelt. Es gestattet folgende Messungen:

1. Prüfung der Steilheit der im Richtfunkverbindungsgerät verwendeten Verstärkeröhren in einem bestimmten Arbeitspunkt.
2. Vergleich der Steilheit zweier Röhren 6 AC 7 über den Kennlinienbereich von - 1,3 ... - 2,7 V Steuergitterspannung.
3. Prüfung des Stromes beider Diodenstrecken der Röhre 6 H 6 bei einer angelegten Wechselspannung von 800 Hz und 1 V.
4. Prüfung des Stromes im Durchlaß- und Sperrrichtung der Detektoren ED 704 und ED 705 mit Gleichspannung.

Zum Betrieb des Röhrenprüfergerätes ist entweder der mitgelieferte Pegelneiger PZ 161 oder ein entsprechender Tongenerator nebst Röhrenvoltmeter erforderlich.



#### LIEFERUMFANG

Die Geräte werden auf Anforderung des Kunden für Endstellen- und Relaisstellenbetrieb komplett mit Kabeln, Antennen und einer Beschreibung mit Bedienungsanweisung geliefert.

Der vollständige Lieferumfang mit Ersatzteilen ist aus dem Angebot unserer Absatzabteilung zu ersehen.

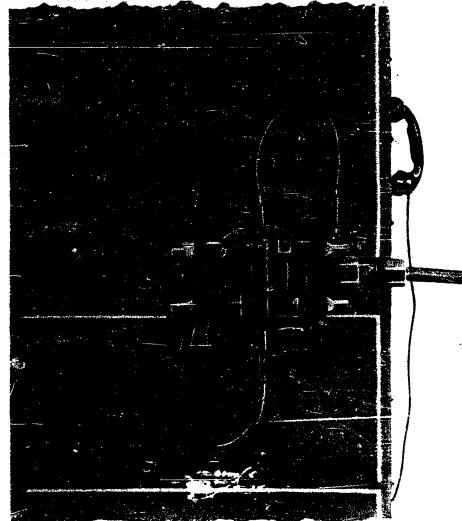
Änderungen, insbesondere solche durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten.



**VEB RAFENA WERKE**

Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

**VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG**

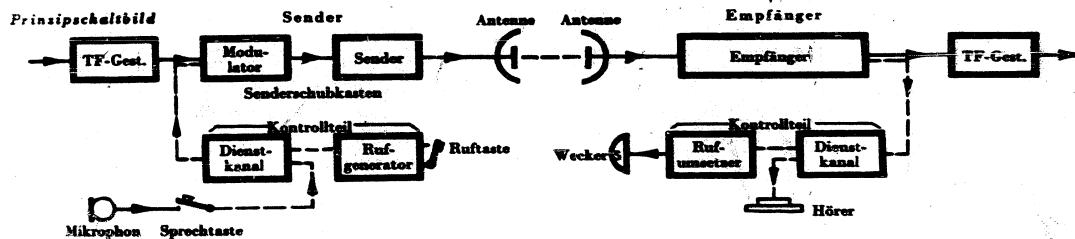


Nebenstehende Abbildung zeigt einen Teil der Rückseite des Gerätes mit Frequenzweiche.

Mit Hilfe der Weiche ist es möglich, Sender und Empfänger des Richtfunkverbindungsgerätes über ein HF-Kabel an eine Antenne anzuschließen.

Es sind sowohl in der Leitungsführung Sender Antenne als auch in derjenigen Antenne Empfänger je zwei konzentrische Stichleitungen angeordnet.

Die Kurzschlußschieber dieser Stichleitungen werden über je einen Trieb mit Einstellanzeige abgestimmt.



#### A U F B A U U N D W I R K U N G S W E I S E

Das Gerät ist in 5 Schubkästen untergebracht, die wieder in einzelne, herausnehmbare Baugruppen aufgeteilt sind. Die Schubkästen werden in ein Gestell eingeschoben, und zwar von oben nach unten in folgender Reihenfolge:

Empfänger- und Kontrollteilnetzgerät,  
Sendernetzgerät,  
Sender,  
Empfänger,  
Kontrollteil.

Der **Sender** enthält einen Modulator, in dem die zugeführten NF TF-Spannungen in Frequenzschwankungen eines 30-MHz-Trägers umgewandelt werden. Dieser frequenzmodulierte Träger wird dann mit der Schwingung eines Dezimeter-Steuer-senders gemischt und das obere Seitenband in zwei HF-Stufen verstärkt. Zur Pegelüberwachung wird ein Pegelton von 140 kHz mit konstanter Spannung übertragen.

Der **Empfänger** stellt einen Überlagerungsempfänger mit Begrenzer und Diskriminator für Frequenzmodulation dar. Durch den Oszillatormuschlauf wird er elektrisch und mechanisch auf den eingestellten Sender abgestimmt. Der Pegelton von 140 kHz wird ausgesiebt und gemessen, ebenso zur Klirrfaktorkontrolle die erste Oberwelle von 280 kHz.

Das **Kontrollteil** dient zur Überwachung der Station und ermöglicht einen Dienstverkehr zwischen den einzelnen Relaisstellen. Es enthält den Pegeltongenerator.

Die **Netzgeräte** dionon der Stromversorgung des Senders einerseit und des Empfängers und Kontrollteils andererseits.

Eine **Richtantenne mit Parabolspiegel** strahlt die HF-Energie ab und empfängt sie von der Gegenstation. Die Antenne ist über ein Spezialkabel mit der Station verbunden. Eine Frequenzweiche in der Antennenleitung entkoppelt Sender vom Empfänger (siehe oben).

## TECHNISCHE DATEN

<b>Sender</b>	Frequenzbereich: Senderleistung: Modulationsart: Frequenzhub: NF/TF-Übertragungsbereich:	1200...1470 MHz ( $\lambda = 25 \dots 20,4$ cm), aufgeteilt in 10 Kanäle mit 30 MHz Abstand $\geq 9$ W Frequenzmodulation $\pm 400$ kHz $0,3 \dots 120$ kHz	
<b>Empfänger</b>	Frequenzbereich: Empfindlichkeit: Zwischenfrequenz: ZF-Bandbreite: Pegelfrequenz: Regelbereich des mech. Nachlaufs: NF/TF-Übertragungsbereich: Klirrfaktor zwischen 2 Stationen:	siehe Sender $\leq 70$ KT <sub>0</sub> 10,7 MHz 1,4 MHz 140 kHz $\pm 3$ MHz im mittleren Abstimmberreich $0,3 \dots 120$ kHz $\leq 2\%$	
<b>TF-Ein- bzw. Ausgang</b>	Eingangsspeigel: Ausgangsspeigel: Anpassungswiderstand:	erdfrei $-1$ Np...+3 Np Leistungspegel (ca. 285 mV...15,6 V an 600 $\Omega$ , ca. 143 mV...7,8 V an 150 $\Omega$ ) 0,25 Np Leistungspegel (ca. 1 V an 600 $\Omega$ , ca. 0,5 V an 150 $\Omega$ ) 600 $\Omega$ oder 150 $\Omega$ wählbar	
<b>TF-Frequenzbereich</b>		6...120 kHz	
<b>Dienstkanal</b>	Frequenzbereich: Ruffrequenz:	0,33...2,4 kHz 1667 Hz	
<b>Frequenzweiche</b>	Frequenzabstand zwischen Sender und Empfänger: Dämpfung in Sperrrichtung: Dämpfung in Durchlaßrichtung:	$\geq 120$ MHz (5 : Kanalabstand) $\geq 3,5$ Np $\leq 0,2$ Np	
<b>Röhrenbestückung</b>	4 x LD 12 1 x LD 11 26 x 6 AC 7 4 x 6 AG 7	2 x LV 3 3 x 6 H 6 3 x 6 SK 7 2 x STV 150/40 z	1 x STV 280 40 z 1 x STV 280 80 z 1 x STV 100 40 z 1 x HRW 2/1
<b>Stromversorgung</b>	Wechselspannung 50 Hz	110 127 220 240 V $\pm 10\%$ $\pm 20\%$ über Kohledruckspannungsregler auf 220 V $\pm 2\%$ geregelt	
<b>Leistungsaufnahme</b>		ca. 0,8 kVA ca. 1,3 kVA mit Spannungsregler	
<b>Abmessungen</b>		ca. 870 x 1970 x 680 mm	
<b>Gewicht</b>		ca. 380 kg	

Prinzipiell

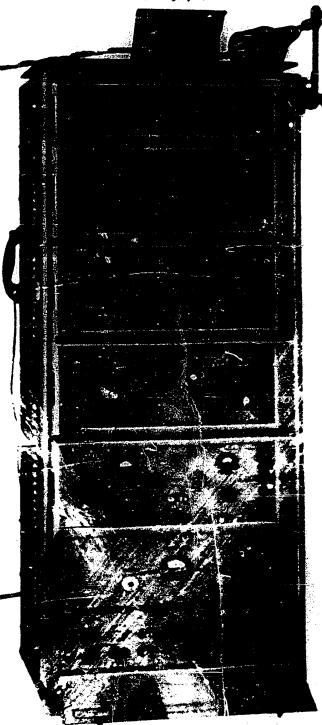
M

A

VEB RAFENA WERKE RADEBERG

RAFENA

RFG



## **Richtfunkverbindungsgerät**

**RVG 903**

Das Gerät dient zur Herstellung drahtloser Verbindungen auf Dezimeterwellen. Diese setzen optische Sicht zwischen zwei Stationen voraus. Ist solche vorhanden, dann können beträchtliche Entferungen überbrückt werden. Durch Hintereinanderschaltung mehrerer Antzelstreichen lassen sich für den Weitverkehr Relaislinien aufbauen, von denen, wie bei Kabelverbindungen, auch Seitenlinien abgezweigt werden können. An die Stationen können die allgemein üblichen Tl-Systeme mit einem Frequenzbereich zwischen 6 und 120 kHz angeschlossen werden.

RAFENA

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

hält die Ausgangsspannung konstant. Im Empfängerschubkasten ist die Netzversorgung als besondere Baugruppe mit enthalten.

Das **Kontrollteil** dient der Überwachung der Station und ermöglicht einen Dienstverkehr zwischen den einzelnen Stationen. Es besitzt seine eigene Netzversorgung.

Eine **Richtantenne mit Parabolspiegel** strahlt die HF-Energie ab und empfängt sie von der Gegenstation. Die Antenne ist über ein Spezialkabel mit der Station verbunden. Eine Frequenzweiche in der Antennenleitung entkoppelt Sender vom Empfänger (siehe Seite 3, oben).

Das Gerät arbeitet folgendermaßen (siehe Prinzipschaltbild):

a) **Teilnehmerverkehr:**

Die Nachricht geht vom TF-Gestell über den Modulationsverstärker zum Sender und wird über die Antenne abgestrahlt.

Auf der Gegenseite gelangt sie über Antenne und Empfänger zum TF-Gestell.

b) **Dienstverkehr:**

Im Dienstverkehr wird der Ruf einem 70-kHz-Träger aufmoduliert und über den Modulationsverstärker auf den Sender gegeben.

Auf der Gegenseite wird der 70-kHz-Träger im Empfänger ausgesiebt und demoduliert. Die Niederfrequenz wird im Dienstkanal in ein Weckersignal umgewandelt.

Die Sprechfrequenzen des Dienstkanals werden in der Frequenzlage übertragen.

Auf den Relaisstellen ist der Dienstkanal durchgeschaltet und wird erst bei Anruf aufgetrennt.

Es ist also möglich, mit jeder Station einer Relaisstrecke in Dienstverkehr zu treten.

Zur **Betriebsüberwachung** und schnellen Eingrenzung auftretender Fehler können die Röhrenströme, die NF-Spannungen und die Senderleistung kontrolliert werden. Störungen werden durch Weckersignal und Signallampen angezeigt.

Im Sockel des Gestells befindet sich ein Gebläse, das für die Kühlung der Geräteteile sorgt, die starker Erwärmung unterliegen.

Sämtliche Anschlüsse befinden sich im Sockel des Gestells hinter einer Abdeckklappe.

#### L I E F E R U M F A N G

Die Geräte werden auf Anforderung des Kunden für Endstellen- und Relaisstellenbetrieb komplett mit Kabeln, Antennen und einer Beschreibung mit Bedienungsanweisung geliefert.

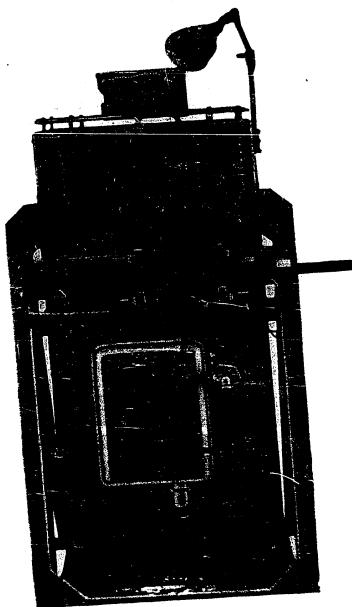
Der vollständige Lieferumfang mit Ersatzteilen ist aus dem Angebot der Absatzabteilung zu ersehen. Änderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten.



**VEB RAFENA WERKE**

Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

**VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG**

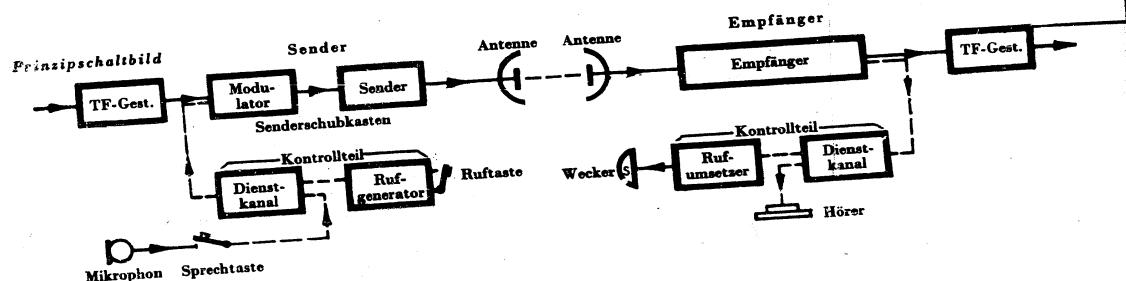


Nebenstehende Abbildung zeigt die Rückseite des Gerätes mit Frequenzweiche.

Mit Hilfe der Weiche ist es möglich, Sender und Empfänger des Richtfunkverbindungsgerätes über ein HF-Kabel fächer zu einer Antenne anzuschließen.

Es sind sowohl in der Leitungsführung Sender Antenne als auch in derjenigen Antenne Empfänger je zwei konzentrische Stichleitungen angeordnet.

Die Kurzschlußschieber dieser Stichleitungen werden über je einen Trieb mit Einstellanzeige abgestimmt.



#### A U F B A U U N D W I R K U N G S W E I S E

Das Gerät ist nur für transportablen Einsatz, wie fahrbare Linien usw., geeignet und nach dem Schubkasten- und Baugruppenprinzip in einem Gestell mit Schwingrahmen untergebracht. Es enthält 4 Schubkästen, die von oben nach unten wie folgt bezeichnet werden:

Empfängerschubkasten,  
Kontrollteilschubkasten,  
Senderschubkasten,  
Sender-Netzgerät-Schubkasten.

Der **Senderschubkasten** enthält den Modulationsverstärker und den frequenzmodulierten Dezimetersender.

Der **Netzgerätschubkasten** dient der Stromversorgung des Senders.

Der **Empfänger** stellt einen Überlagerungsempfänger für Frequenzmodulation dar. Durch den Oszillatormecklauf wird er elektrisch und mechanisch auf den eingestellten Sender abgestimmt. Der Pegelnachlauf

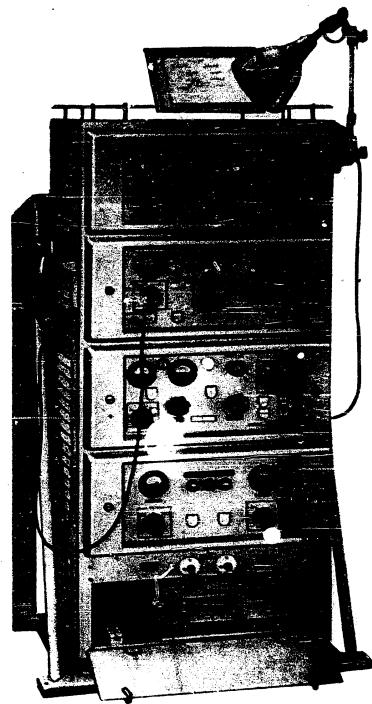
## TECHNISCHE DATEN

<b>Sender</b>	Frequenzbereich:	1200...1460 MHz ( $\lambda = 25 \dots 20,5$ cm) aufgeteilt in 10 Kanäle mit 30 MHz Abstand	
Senderleistung:	$\geq 8$ W		
Modulationsart:	Frequenzmodulation		
Frequenzhub:	$\geq \pm 75$ kHz		
NF-Übertragungsbereich:	0,5...60 kHz		
<b>Empfänger</b>	Frequenzbereich:	siehe Sender	
Empfindlichkeit:	$\leq 70$ KT <sub>o</sub>		
Zwischenfrequenz:	3 MHz		
ZF-Bandbreite:	$\geq 0,4$ MHz		
Pegelfrequenz:	70 kHz		
Regelbereich des mech. Nachlaufs:	$\pm 2,7$ MHz in Mitte Abstimmbereich		
Pegelregelung:	automatisch auf $\pm 0,2$ Np		
Klirrfaktor zwischen 2 Stationen:	$\leq 2,5\%$		
<b>TF-Ein- bzw. Ausgang</b>			
Eingangspegel:	unsymmetrisch		
Ausgangspegel:	$-1,6 \dots + 3$ Np		
Anpassungswiderstand:	$1 \text{ Np}$		
<b>TF-Frequenzbereich</b>		6...60 kHz	
<b>Dienstkanal</b>	Frequenzbereich:	0,5...2,2 kHz	
<b>Frequenzweiche</b>	Frequenzabstand zwischen Sender und Empfänger:	$\geq 120$ MHz (5 < Kanalabstand)	
	Dämpfung in Sperrichtung:	$\geq 3,5$ Np	
	Dämpfung in Durchlaßrichtung:	$\geq 0,2$ Np	
<b>Röhrenbestückung</b>	3 x LD 12 1 x FI. 12 3 x EZ 12	2 x AG 1006 2 x LV 3 22 x RV 12 P 2000	6 x AC 7 1 x STV 280/80 z 2 x STV 100/40 z
<b>Stromversorgung</b>	Wechselspannung 50 Hz	110/127 220/240 V durch Kohledruckspannungsregler auf 220 V $\pm 2\%$ geregelt	$\pm 10\%$ $\pm 20\%$
<b>Leistungsaufnahme</b>		ca. 600 VA ca. 900 VA mit Spannungsregler	A U
<b>Abmessungen</b>		Höhe: ca. 1355 mm Breite: ca. 750 mm Tiefe: ca. 500 mm	M
<b>Gewicht</b>		ca. 225 kg	

VEB RAFENA WERKE RADEBERG

RAFENA

RFD



## **Richtfunkverbindungsgerät**

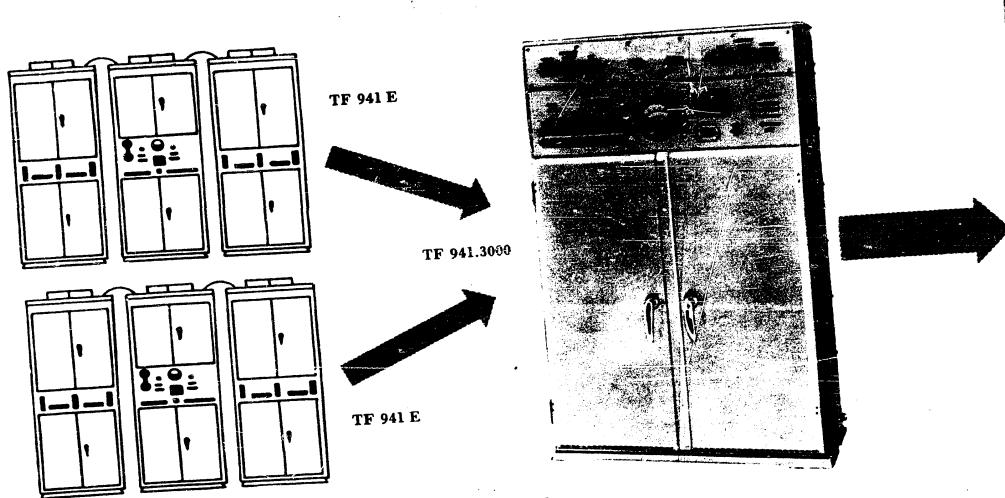
**T Y P IRVG 90/2**

(nur für fahrbare Linien)

Das Gerät dient zur Herstellung einer drahtlosen Verbindung auf Dezimeterwellen, mit der bei optischer Sicht beträchtliche Entfernung überbrückt werden können. Durch Hintereinanderschaltung mehrerer DM-Strecken lassen sich für den Weitverkehr Relaislinien aufbauen, von denen, wie bei Kabelverbindungen, auch Seitenlinien abgezweigt werden können. An die Stationen können die allgemein üblichen TF-Systeme mit einem Frequenzbereich zwischen 6 und 60 kHz angeschlossen werden.

RAFENA

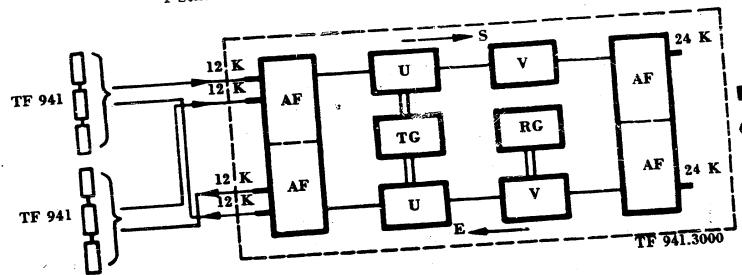
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

**Abmessungen**

TF 941 D 6 Schränke zu je 2125 x 780 x 350 mm  
1 Schrank zu 1160 x 780 x 350 mm

**Gewicht**

TF 941 D 6 Schränke zu je 330 kg | zusammen ca. 2150 kg  
1 Schrank zu 165 kg



**Principalschaltbild**  
**TF 941 D**  
(24-Kanal-Verbindung)

AF = Anschlußfeld  
U = Umschalter  
V = Verstärker  
TG = Trägergenerator  
RC = Regruppe  
TC = Trägergenerator  
K = Anzahl der Kanäle  
S = Senderrichtung  
E = Empfängerichtung

**LIEFERUMFANG**

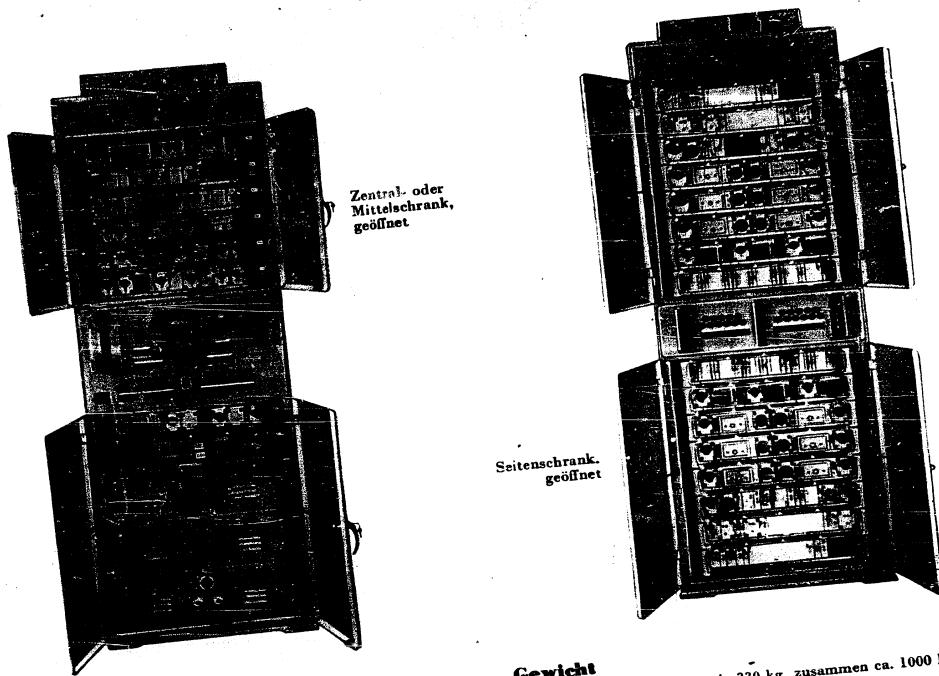
Beide Geräte (TF 941 D und E) werden komplett, einschließlich Betriebsröhren und einer Beschreibung mit Bedienungsanweisung, geliefert.  
Das 24-Kanal-Umsetzergerät TF 941.3000 ist auch getrennt lieferbar.  
Auf Kundenwunsch können gegen gesonderte Bestellung und Berechnung elektrische Ersatzteile mitgeliefert werden.  
Ausführliche Angaben über Lieferumfang und Zusammensetzung der Ersatzteilsätze sind aus dem Angebot unserer Absatzabteilung zu ersehen.  
Änderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten.

**RAFENA**

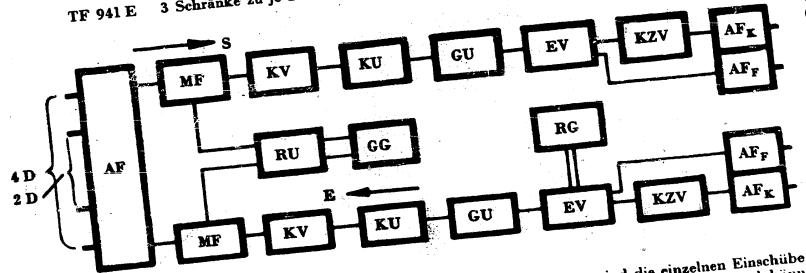
**VEB RAFENA WERKE**

Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

**VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG**

**Abmessungen**

TF 941 E 3 Schränke zu je 2125 x 780 x 350 mm

**Gewicht**

TF 941 E 3 Schränke zu je 330 kg, zusammen ca. 1000 kg

**Prinzipschaltbild TF 941 E**

(12-Kanal-Verbindung)	
2 D	= 2-kanal. Anschluß
4 D	= 4-kanal. Anschluß
AF	= Anschlußfeld
AF_K	= Anschlußfeld für Kabelverbindung
AF_F	= Anschlußfeld für Funkverbindung
AF_g	= Meßfeld
MF	= Kabelverstärker
KV	= Kanalverstärker
KU	= Gruppenzähler
GU	= Leistungsverstärker
EV	= Kabelabsatzverstärker
KZV	= Rufumsetzer
RU	= Kabelgruppe
GG	= Regelspannung
RG	= Steuerleitung
S	= Richtung
E	= Empfängerrichtung

das Meßfeld dabei nicht verdeckt wird. Nach dem Öffnen der Türen sind die einzelnen Einschübe einschließlich ihrer Verdrahtung leicht zugänglich. Die Einschübe werden auf Führungsschienen eingeschoben und können durch eine sinnreiche Anordnung von Sperrstiften an den Steckerleisten untereinander nicht vertauscht werden. Die Leitungsführung zwischen den einzelnen Einschüben und dem Gestell erfolgt über Steckverbindungen. Die Konstruktion der Gestelle wurde so ausgelegt, daß eine genügende Wärmeabfuhr gewährleistet ist.

Eine Station TF 941 D besteht aus zwei Stationen TF 941 E und einem 24-Kanal-Umsetzergerät TF 941.3000. Das 12-Kanal-Band der einen Station TF 941 E wird im 24-Kanal-Umsetzergerät in den Frequenzbereich von 60...108 kHz verlagert. Die Umsetzung wird in der üblichen Weise durch Ringmodulatoren mit einer Trägerfrequenz von 120 kHz vorgenommen, wodurch das TF-Band 12...60 kHz in die Kehrlage 108...60 kHz gebracht wird.

Das TF-Band der zweiten Station TF 941 E bleibt in seiner ursprünglichen Frequenzlage 12...60 kHz und wird über einen Entkoppler mit dem umgesetzten Band 108...60 kHz zum gemeinsamen Übertragungsbereich 12...108 kHz zusammengefaßt. Die Steuertöne von 12 kHz der beiden Stationen TF 941 E werden über den 24-Kanal-Umsetzer mit übertragen, wobei der eine Steuerton bei 12 kHz bleibt, während der andere mit umgesetzt wird und nach der Umsetzung 108 kHz beträgt.

Der Aufbau des Gerätes entspricht sonst im allgemeinen dem von TF 941 E. Das 24-Kanal-Umsetzergerät kann ebenfalls mit den Stationen TF 941 B zusammengeschaltet werden.

## TECHNISCHE DATEN

Die in Klammern gesetzten Werte sind nur für TF 941 D gültig. Alle anderen Werte entsprechen beiden Gerätetypen (TF 941 D und E).

## Frequenzumsetzung

Zahl der Sprechwege:	12 (24)
Frequenzbereich:	12 ... 60 (12 ... 108) kHz
Übertragenes Sprechband:	300 ... 3400 Hz
Nullfrequenzabstand:	4 kHz
Trägerfrequenzen:	12, 16, 20, 24 kHz
Kanalumsetzung:	48, 60, 72 kHz
Gruppenumsetzung:	120 kHz
(Bandumsetzung:	Einseitenbandübertragung mit unterdrücktem Träger
Übertragungsart:	Selbsttätige Regelung mit Hilfe einer Steuervolpe
Art der Pegelregelung:	12 kHz
Steuerfrequenz:	12 kHz
Rufübertragung für Zweidrahtanschluß: mit 3,5 kHz-Rufgenerator	

## Pegelwerte

NF-Pegel	
Zweidrahteingangsspegele:	— 0,4 Np / 0 Np
Zweidrahtausgangsspegele (Restdämpfung):	— 0,4 Np / — 0,8 Np
Vierdrahteingangsspegele:	— 2,0 Np
Vierdrahtausgangsspegele:	— 1,0 Np
Ein- und Ausgangsscheinwiderstand:	600 Ω
Reflexionsfaktor:	≤ 20 %

## HF-Pegel

Ausgangsspegele je Kanal bei Kabelbetrieb:	+ 0,5 Np
Ausgangsspegele je Kanal bei Funkbetrieb:	— 1,0 Np
Eingangsspegele je Kanal bei Kabelbetrieb:	— 1,5 ... — 6,0 Np (— 6,0 Np)
Eingangsspegele je Kanal bei Funkbetrieb:	+ 0,5 ... — 2,5 Np
Ein- und Ausgangsscheinwiderstand:	bei Funkbetrieb 600 Ω bei Kabelbetrieb 150 Ω

## Reflexionsfaktor:

Kanal-, Gruppen- und Endverstärker: 6 AC 7 und 6 AG 7

Trägerversorgung: 6 AC 7

Rufumsetzer: 6 AG 7

Hör- und Melverstärker: 6 SQ 7

Netzanschluß: Wechselstromnetz (mit Spannungsregler)

Netzfrequenz: 50 Hz

Netzspannung (am Regler umschaltbar): 110/127/220/240 V

Zulässige Netzspannungsschwankungen (mit Spannungsregler): + 10% | vom Nennwert

Leistungsaufnahme ohne Spannungsregler: ca. 800 VA (ca. 1750 VA)

Leistungsaufnahme mit Spannungsregler: ca. 1170 VA (ca. 2600 VA)

## Röhrenbestückung

## Stromversorgung

4D  
2D

## AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Das TF-Gerät eignet sich sowohl für den Betrieb mit Funkgeräten, das heißt, zum Beispiel als Zusatzgerät zu dem Richtfunkverbindungsgerät RVC 903, als auch für den Betrieb auf Kabelleitungen. An Stelle von Sprechverbindungen können die TF-Kanäle auch mit Wechselstromtelegrafie (WT) belegt werden. So kann zum Beispiel an das Trägerfrequenzgerät ein Wechselstromtelegrafiegerät der Type FT 3 angeschlossen werden. Es ist dann möglich, 3 Telegrafeverbindungen auf einem Telefonleitkanal des Gerätes TF 941 zu übertragen.

Die überbrückbare Leitungsdämpfung des TF-Systems beträgt 6,5 Np. In Verbindung mit dem Richtfunkverbindungsgerät RVC 903 kann die Funkverbindung jedoch als Leitung ohne Dämpfung betrachtet werden.

An das TF-Gerät können NF-mäßig Zwei- und Vierdrahtleitungen, TF-mäßig dagegen nur Vierdrahtleitungen angeschaltet werden.

Um das NF-Band in seine jeweilige Übertragungslage zu bringen, werden innerhalb des Systems zwei Frequenzumsetzungen durchgeführt.

In der ersten Umsetzung werden drei NF-Kanäle zu einer Vorgruppe im Frequenzbereich von 12 ... 24 kHz vereinigt, die in der zweiten Umsetzung in ihre betreffende Übertragungslage gebracht werden. Die Umsetzung wird mit Ringmodulatoren durchgeführt.

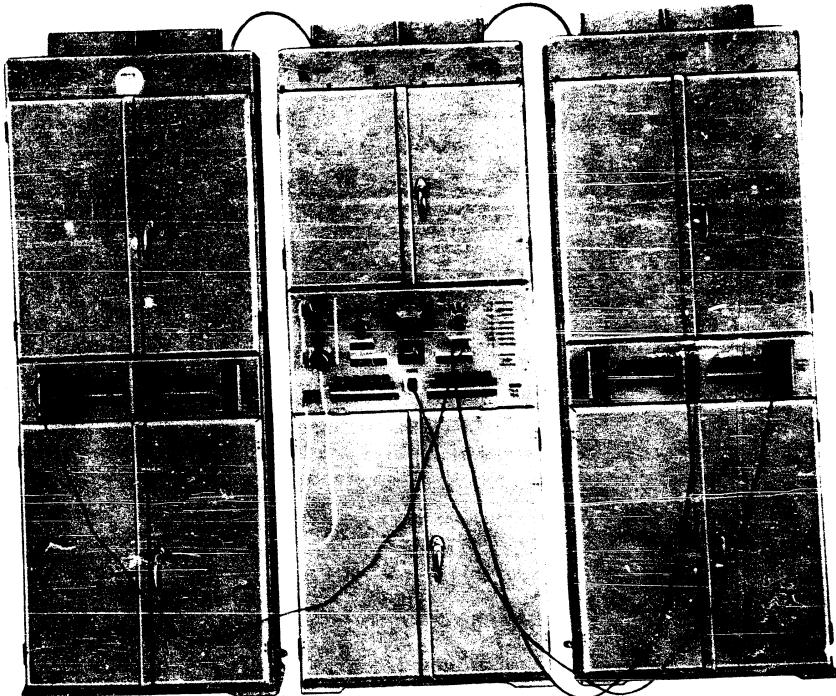
Für das Gerät ist eine Schrankausführung, die sich an die bisherige Gestaltform anlehnt, gewählt worden, bei der die einzelnen Gerätesätze in Einschüben untergebracht sind.

Eine Station TF 941 E besteht aus 3 Schränken, und zwar einem Zentral- oder Mittelschrank und 2 Seitenschränken. Die Schränke der Station TF 941 sind mit je 2 Doppeltüren auf der Vorder- und Rückseite in der Weise ausgeführt, daß

VEB RAFENA WERKE RADEBERG

RAFENA

R&F



## Trägersprechgerät

TYP TF 941

**Ausführung TF 941 F** Das Trägersprechgerät ist ein TF-Vierdrahtsystem im Gleichbetrieb. Es ermöglicht über einen Vierdrahtsprechkreis die gleichzeitige Übertragung von 12 Gesprächen im Frequenzbereich von 12...60 kHz. Geräte, die unterhalb 12 kHz arbeiten, können auf der gleichen Verbindung eingesetzt werden (siehe obige Abbildung).

**Ausführung TF 941 D** Das Gerät setzt sich aus 2 Stationen TF 941 E und einem 24-Kanal-Umsetzergerät TF 941.3000 zusammen. Dieses System überträgt dann 24 Sprechwege im Frequenzbereich von 12...108 kHz.

RAFENA VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

## A U F B A U U N D W I R K U N G S W E I S E

Solange Netzspannung vorhanden ist, werden die Geräte der Funkstelle vom Netz gespeist. (Zur Konstanthaltung können 2 Spannungsregler an die Anlage angeschlossen werden.) Bei Netzausfall wird der Umformer automatisch an die Akkumulatorenbatterie geschaltet. Er versorgt die Geräte direkt mit Wechselspannung, welche auf  $\pm 2\%$  konstant ist. Die Umschaltzeit beträgt max. 2 sec. Gleichzeitig wird eine Notbeleuchtung aus der Akkumulatorenbatterie eingeschaltet.

Die Batterie könnte den hohen Strombedarf nur verhältnismäßig kurze Zeit decken. Dauert der Netzausfall länger, wird das Benzinaggregat automatisch angelassen.

Die Zeit kann an einem Zeitrelais zwischen 3 und 30 Minuten eingestellt werden. Das Aggregat liefert jetzt den Gleichstrom für den Umformer, die Batterie wirkt als Pufferbatterie. Dieser Notstrombetrieb kann bei vollem Benzintank bis zu einer Dauer von ca. 4 Stunden ausgedehnt werden. Bei entsprechender Wartung des Benzinaggregats (Brennstoffaufüllen und Beobachtung des Motors) kann der Betrieb noch weiter ausgedehnt werden.

Ist der Netzausfall behoben, schaltet die Anlage automatisch wieder auf Netzversorgung um. Umformer und Benzinaggregat werden stillgesetzt. Die Umschaltzeit beträgt ebenfalls max. 2 sec.

Die Umschaltungen von Netz- auf Notbetrieb und umgekehrt können auch von Hand vorgenommen werden. Die Akkumulatorenbatterie wird automatisch auf einer Spannung von 105 V gehalten. Sinkt die Spannung ab, wird sie über einen Ladegleichrichter so lange geladen, bis eine Spannung von ca. 130 V erreicht ist. Auch dieser Ladevorgang kann von Hand eingeschaltet werden.

Die für die automatische Umschaltung notwendigen Relais und Schaltschütze sowie die Ladeeinrichtung sind in dem sogenannten Steuerschrank untergebracht. Dieser wird in der Nähe der Funkgeräte aufgestellt, weil von ihm aus die Anlage überwacht, gesteuert und geregelt wird. Die Vorderseite des Schrankes bilden Türen, die sich bis zu  $90^\circ$  öffnen lassen, so daß die eingebauten Teile bequem zugänglich sind.

## L I E F E R U M F A N G

Der vollständige Lieferumfang mit Montagematerial und Ersatzteilen ist aus dem Angebot der Absatzabteilung zu ersehen.

Änderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten.



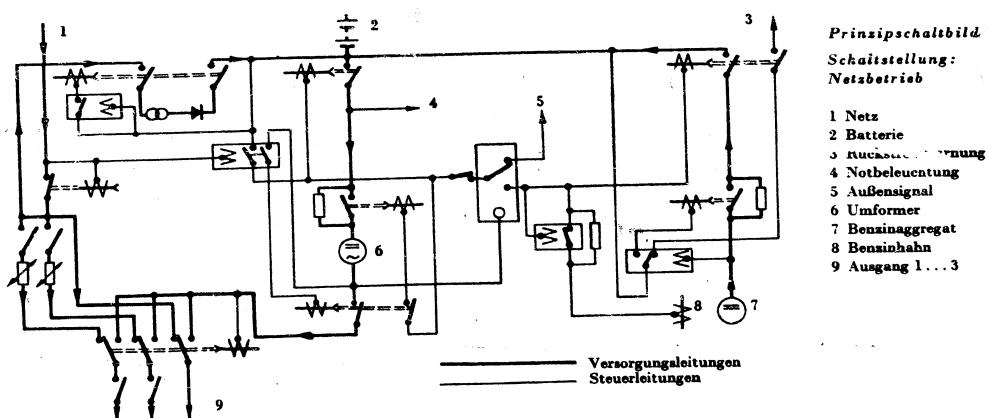
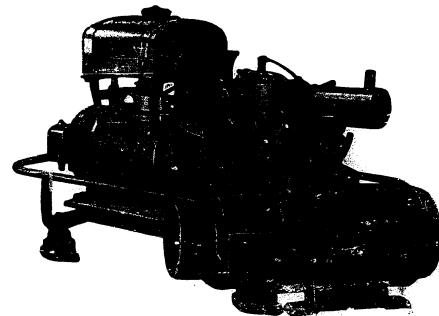
VEB RAFENA WERKE

Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

Die Anlage umfaßt folgende Hauptteile:

1. einen Steuerschrank mit einer Ladeeinrichtung für die Akkumulatoren**batterie**
2. eine Akkumulatoren**batterie** 110 V,  
≥ 150 Ah
3. einen Umformer 110 V ~ / 220 V ~
4. ein Benzin**aggregat** mit Gleichstromgenerator 110 V



**Abmessungen und Gewichte**

	Höhe ca.	Breite ca.	Tiefe ca.	Gewicht ca.
Steuerschrank:	1970 mm	910 mm	680 mm	245 kg
Benzinaggregat:	770 mm	1075 mm	600 mm	135 kg
Umformer:	350 mm	675 mm	315 mm	100 kg

## TECHNISCHE DATEN

<b>Netzbetrieb</b>	<p>Netzspannung: 220 V <math>\pm</math> 10%*, 50 Hz Anschlußwert: ca. 5,5 kVA Geregelte Spannung: 220 V <math>\pm</math> 2% Belastungstrom: nach Regeltyp Ausgang 1 bzw. 2: a) geregelt: b) ungeregelt: Belastungstrom: max. 6 A Ausgang 3 (ungeregelt): Netzladegleichrichter: max. 6 A Automatische Inbetriebnahme des ca. 130 V -- / ca. 10 A bei Ladebeginn Netzladegleichrichters: bei Batteriespannung ca. 105 V Automatische Abschaltung des bei Batteriespannung ca. 130 V Netzladegleichrichters: <math>\leq</math> 2 sec Umschaltdauer Netzbetrieb -- Betrieb über Umformer: 220 V <math>\pm</math> 2%, 50 Hz <math>\pm</math> 2%</p>
<b>Betrieb über Umformer</b>	<p>Spannung: 220 V <math>\pm</math> 2%, 50 Hz <math>\pm</math> 2% Gesamter Belastungsstrom max. 11,4 A (Ausgang 1 + 2 + 3): Automatisches Anlassen des 3...30 Min. nach Netzausfall (einstellbar) Benzinaggregates: ca. 4 Std. (siehe hierzu Abschnitt „Auf- bau und Wirkungsweise“) Dauer des Notstrombetriebes: <math>\leq</math> 2 sec</p>
<b>Umformer</b>	Type: Motorgenerator: Fimag EMG 2,5 / 2-2 Z-GE
<b>Motor</b>	<p>Leistung: 3,1 kW Spannung: 100 V -- max. 125 V Stromaufnahme: 26...33 A Umdrehungszahl: 3000 U/min</p>
<b>Generator</b>	<p>Leistung: 2,5 kW cos. <math>\varphi</math>: 0,9...1 Spannung: 220 V, 50 Hz Belastungsstrom: max. 11,4 A Oberwelligkeit des Wechselstromes: max. 5% Spannungskonstanz zwischen Halb- <math>\pm</math> 5% und Vollast: <math>\pm</math> 5% Frequenzkonstanz zwischen Halb- <math>\pm</math> 5% und Vollast: <math>\pm</math> 5% und Vollast: <math>\pm</math> 5% Be Gt 3 - 2 x</p>
<b>Benzinaggregat</b>	Type:
<b>Benzinmotor</b>	<p>Type: Einzylinder-Zweitakt-Motor IFA EL 308 Leistung: ca. 5 PS bei Dauerbetrieb Umdrehungszahl: 3000 U/min <math>\pm</math> 3% (Fliehkraftreglung) Kraftstoffverbrauch: ca. 3 l h bei 3 kW Abgabe Kraftstoffgemisch: 25:1 Kühlung: Luftkühlung</p>
<b>Generator</b>	<p>Type: Fimag GGBS 3 - 120 Z Leistung: 3 kW Spannung: 130 V Belastungsstrom: max. 23 A <math>\pm</math> 5% Spannungskonstanz zwischen Last- und Leerlauf: <math>\pm</math> 5% 110 V <math>\pm</math> 150 Ah</p>
<b>Akkumulatorenbatterie</b>	

VEB RAFENA WERKE RADEBERG

RAFENA

RFT



## **Stationäre Notstrom-Versorgungsanlage**

**Typ StV 403**

Die stationäre Notstrom-Versorgungsanlage dient zur Stromversorgung einer Funkstelle oder eines anderen Verbrauchers bei Netzausfall.

Bei kurzzeitigem Netzausfall schaltet die Anlage automatisch auf Akkumulatorenbatteriebetrieb und nach Wunsch zwischen 3 und 30 Minuten auf Benzinaggregatbetrieb um.

RAFENA VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

## Prüfgerät FT 3.500

### TECHNISCHE DATEN

Betriebsarten: a) Duplexbetrieb mit Doppelstrom  
b) Duplexbetrieb mit Einfachstrom  
c) Simplexbetrieb mit Einfachstrom

Umlötbare Dämpfungs-  
glieder am Senderaus-  
gang und Empfänger-  
eingang: 0 ... 0,7 Np

Verstärkung des Emp-  
fangsverstärkers:  $\geq 1,8$  Np

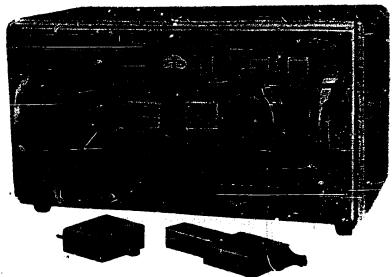
Linienstrom für Tele-  
grafenapparat

Einfachstrom: 50 mA  $\pm$  25 %  
Doppelstrom: 20 mA  $\pm$  25 %

Röhrenbestückung: 1 x RV 12 P 2000  
Relaisbestückung: 2 x Tastrelais Rls 4111/01  
nach TGL 36 4854

Netzanschluß: 50 Hz, 110/127/220/240 V  $\pm$  5 %

Leistungsaufnahme: ca. 95 VA



Abmessungen: ca. 470 x 290 x 280 mm  
Gewicht: ca. 11,5 kg

### AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Das Prüfgerät dient zur Prüfung kompletter Kanäle des Gerätes FT 3 und übernimmt dabei alle Funktionen, die im Originalgerät dem Umsetzer zufallen, einschließlich der Stromversorgung des zu prüfenden Kanäles.

Es enthält alle Schaltelemente für eine vollständige Umsetzereinheit für einen Kanal sowie den Empfangsverstärker und die Sendeausgangsschaltung. Das Gerät hat nicht die Aufgabe, eine Telegrafieverbindung mittels eines FT-3-Kanäles aufzubauen, sondern ist ausschließlich zur Verwendung als Meßgerät gedacht.

### LIEFERUMFANG

Beide Geräte (FT 3 B/S u. T) werden komplett, einschließlich Betriebsröhren, polarisierten Kipprelais, Feinsicherungen, Signallampen, 5poligen Steckern, Kopfhörer mit Bananenstecker, Stöpselschnüren, Prüfkabel, div. Werkzeug sowie einer Beschreibung mit Bedienungsanweisung, geliefert.

Gegen gesonderte Bestellung und Berechnung können für jede Ausführung elektrische Ersatzteile sowie obenbenannte Zusatzgeräte mitgeliefert werden.

Ausführliche Angaben über den Lieferumfang und die zu einem Ersatzteilsatz gehörenden Ersatzteile sind aus dem Angebot unserer Absatzabteilung zu ersehen.

Änderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten.



VEB RAFENA WERKE

Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

## AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Die Gleichstromimpulse des Telegrafenapparates werden im Umsetzer in Doppelstromzeichen verwandelt, welche das Senderelais betreiben (siehe Prinzipschaltbild). Dieses schaltet den Wechselstromgenerator so um, daß jeweils zipschaltbild. Dieses schaltet den Wechselstromgenerator so um, daß jeweils

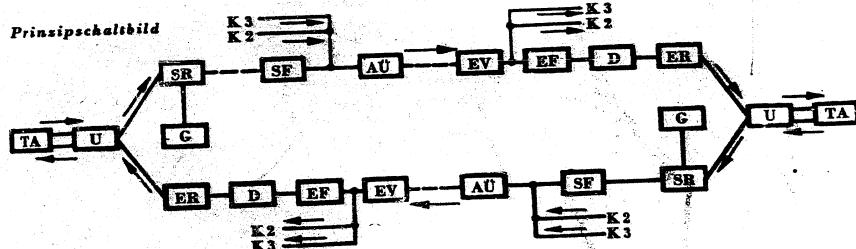
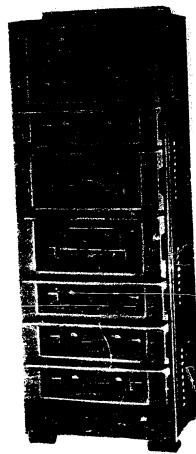
Die Trenn (fT), Umschlag- (f0) oder Zeichenfrequenz (fZ) abgegeben wird.

Diese Frequenzen gelangen über das Sendefilter gemeinsam mit den Sendefrequenzen der anderen Kanäle auf den Ausgangsübertrager.

Empfangsseitig wird das Frequenzgemisch im Empfangsverstärker verstärkt und durch die Empfangsfilter nach Kanälen getrennt. Der Demodulator und das Empfangsrelais steuern, dessen Kontakt ein Relais im Umsetzer steuert, welches seinerseits den Empfänger des Telegrafenapparates betätigt.

Bei den Betriebsarten „Simplexbetrieb mit Einfachstrom“ und „Duplexbetrieb mit Einfachstrom“ werden die notwendigen Spannungen für die Liniенströme vom Gerät selbst geliefert. Bei der Betriebsart „Duplexbetrieb mit Doppelstrom“ ist für die sendeseitige Stromversorgung des Telegrafenapparates eine zusätzliche Spannungsquelle von  $\pm 60$  V notwendig. Die Spannung für die Antriebsmotoren des Telegrafenapparates muß gesondert bereitgestellt werden.

Der Umsetzerschubkasten enthält neben dem eigentlichen Umsetzer den Ausgangsübertrager, den Empfangsverstärker und die Netzversorgung. Jeder Kanal



TA = Telegrafenapparat  
 U = Umsetzer  
 SR = Senderelais  
 G = Generator  
 SF = Sendefilter  
 AÜ = Ausgangsübertrager  
 EV = Empfangsverstärker  
 EF = Empfangsfilter  
 D = Demodulator  
 ER = Empfangsrelais  
 - - = Übertragungsweg  
 K2 = Kanal 2  
 K3 = Kanal 3

ist in je einem **Kanalschubkasten** untergebracht, welcher das Senderelais, den Generator und das Sendefilter, ferner das Empfangsfilter, den Demodulator und das Empfangsrelais enthält.

Das Gerät ist in 4 Schubkästen in einem als Normal- oder Einfachgestell bezeichneten Gestell mit Schwingrahmen für fahrbaren Betrieb untergebracht.

Auf Wunsch kann das FT-3-Normalgestell zusätzlich mit 2 als Einschübe ausgebildeten Anschlußgeräten für 2 Fernschreibmaschinen geliefert werden, die dann im untersten Feld des Gestelles untergebracht sind.

Für 6 Telegrafenverbindungen über 2 Trägerfrequenzkanäle wird ein Doppelgestell mit 8 Schubkästen geliefert. Dieses Gerät ist mit einer Pufferhalterung zur Decken- und Bodenbefestigung für fahrbaren Betrieb ausgerüstet.

Die Anschlüsse für die Telegrafenapparate und der Netzanschluß befinden sich auf der Innenseite der Bodenplatte der Gestelle.

7 Meßinstrumente und ein System von Schaltern und Steckverbindungen ermöglichen die laufende Betriebsüberwachung, eine schnelle Eingrenzung des Fehlers bei Störungen, ein Überschleifen der Kanäle bei Notbetrieb und das Einschleifen von Kontrollgeräten.

### Zusatzeräte

Auf Wunsch können gegen gesonderte Berechnung das Prüfgerät für FT-3-Kanäle, Typ FT 3.500, und das Zusatzerät Typ FTZ 2 zum Messen der verschiedenen Arten von Verzerrungen an Telegrafenrelais und Telegrafenübertragungssystemen sowie zur Messung der Relaizeitwerte an polarisierten Relais geliefert werden. (Näheres über das Zusatzerät FTZ 2 siehe besonderes Katalogblatt.)

## TECHNISCHE DATEN

Linienstrom für  
TelegrafenapparatAnzahl der Verbindungen:  
Betriebsarten:

Frequenzverteilung:

Frequenzgenauigkeit:  
Frequenzabstand je Kanal:Sendepiegel pro Kanal  
an  $Z = 600 \Omega$ :Empfangspiegel pro Kanal  
an  $Z = 600 \Omega$ :Umlötbare Dämpfungsglieder am  
Senderausgang und Empfänger-  
eingang:Überbrückbare Leitungsdämpfung:  
Verstärkung des Empfangsverstärkers:

Einfachstrom:

Doppelstrom:

Röhrenbestückung:

Relaisbestückung:

Netzanschluß:

Leistungsaufnahme:

Normalgestell 3, Doppelgestell 6  
a) Duplexbetrieb mit Doppelstrom  
b) Duplexbetrieb mit Einfachstrom  
c) Simplexbetrieb mit Einfachstrom

	$f_T$	$f_Z$	$f_0$
Kanal 1:	540 Hz	900 Hz	697 Hz
Kanal 2:	1260 Hz	1620 Hz	1429 Hz
Kanal 3:	1980 Hz	2340 Hz	2153 Hz

 $\pm 1\% \pm 4 \text{ Hz}$   
ca. 360 Hz

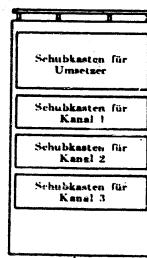
 $1,35 \text{ Np} \pm 0,1 \text{ Np}$   
 $1,35 \text{ Np} \dots 2,35 \text{ Np}$ 

0 ... 0,7 Np

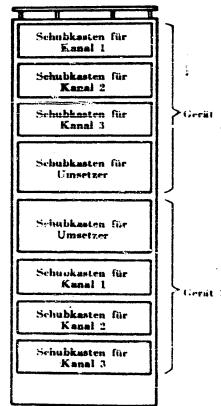
1 Np

1,8 Np

 $50 \text{ mA} \pm 25\%$   
 $20 \text{ mA} \pm 25\%$   
 $10 \times \text{RV 12 P 2000}$   
 $12 \times \text{Tastrelais}$   
 Ris 4111/01 nach TGL 36 48 54

 $50 \text{ Hz}, 110/127, 220, 240 \text{ V} \quad 5\%$   
 $15\%$ 
Normalgestell ca. 75 VA  
Doppelgestell ca. 150 VA

FT 3 B/S



FT 3 B/T

Abmessungen ca. 1350 x 740 x 540 mm

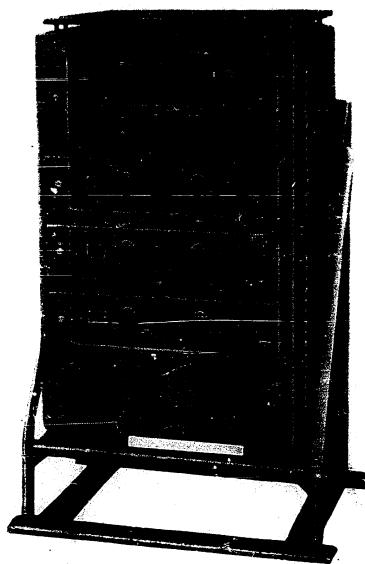
ca. 1790 x 590 x 495 mm

Gewicht ca. 200 kg  $\pm 5\%$ ca. 283 kg  $\pm 5\%$ 

In dem Doppelgestell sind 2 Geräte der Normalausführung eingebaut. Um von dem 1. nach dem 2. Gerät bequem umschalten zu können, sind beide Umsetzerschubkästen unmittelbar übereinander angeordnet worden (siehe Abbildung).

Zur besonderen Beachtung wird darauf hingewiesen, daß von den 6 Telegrafeikanälen je 2 mit den gleichen Frequenzen arbeiten, so daß also Kanal 1 des 1. und 2. Gerätes identisch sind. Die selbe gilt natürlich auch für die Kanäle 2 und 3.

VEB RAFENA WERKE RADEBERG



## **Frequenz-Telegrafiegerät** **TYP FT 3**

### **Ausführung FT 3 B S**

Normalgestell mit Schwingrahmen für fahrbaren Betrieb.  
Das Gerät gestattet es, 3 Telegrafenverbindungen gleichzeitig  
auf einer Vierdrahtleitung zu betreiben.

Es wurde speziell für den Anschluß an einen beliebigen Kanal  
einer Trägerfrequenzverbindung entwickelt (siehe obige Ab-  
bildung).

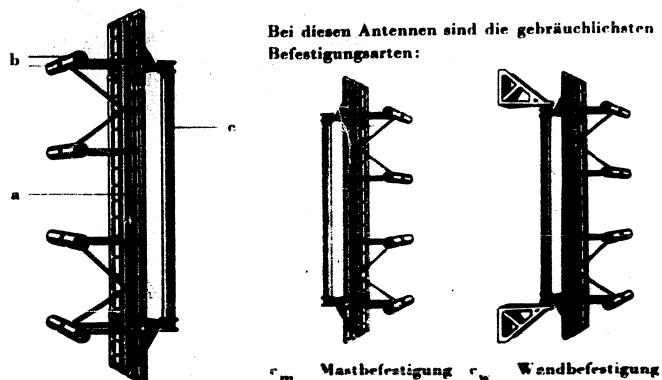
### **Ausführung FT 3 B T**

Doppelgestell mit Pufferhalterung für fahrbaren Betrieb.  
Mit diesem Gerät können 6 Telegrafenverbindungen gleich-  
zeitig auf zwei Vierdrahtleitungen übertragen werden (siehe  
Abbildung auf Seite 3, oben).

**RAFENA VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG**

**Die Achterfeldantenne**

setzt sich zusammen aus der Reflektorwand (a), den Halbwellenstrahlendipolen (b), welche in 4 Feldern übereinander gelagert sind, und der Befestigung (c).



**Technische Daten für Achterfeldantennen**

Type	Frequenzbereich f (MHz)		Antennenverstärkung (hängen auf Elementardipol)	Antennenbefestigung	Kabelanschluß nach	Verwendet für	Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)		
	von	bis						Höhe	Breite	Tiefe
ANT 008 A	154	226	12	c_m	unten	FE 853	115	3200	1830	850
ANT 008 B	154	226	12	c_w	unten	FE 853	170	3500	1830	1330
ANT 636 A	125	143	12	c_m	unten	RVG 951	125	3565	1665	1000
ANT 636 B	125	143	12	c_w	unten	RVG 951	170	3565	1665	1425

Alle in der Tabelle aufgeführten Antennen sind für horizontale Polarisation konstruiert.

Der Anschluß der Parabol- und Achterfeldantennen ist ausgeführt mit wasserdichten 70-Ohm-Koaxialsteckverbindungen KST 075 oder KST 076.

Das dazugehörige Rillenkabel Ri CU TP mit einer Dämpfung von 9 Np/km bei f = 1500 MHz (z. = 20 cm) vom VEB Kabelwerk Oberspree wird in normierten Längen von 50 oder 250 m geliefert bzw. nach Kundenwunsch angefertigt.

**LIEFERUMFANG**

Die Lieferung der einzelnen Antennen erfolgt nach den Lieferumfängen der Richtfunkgeräte oder auf gesonderte Bestellung des Kunden.

Ausführlichere Angaben sind aus dem Angebot unserer Absatzabteilung zu ersehen.

Änderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten.



**VEB RAFENA WERKE**

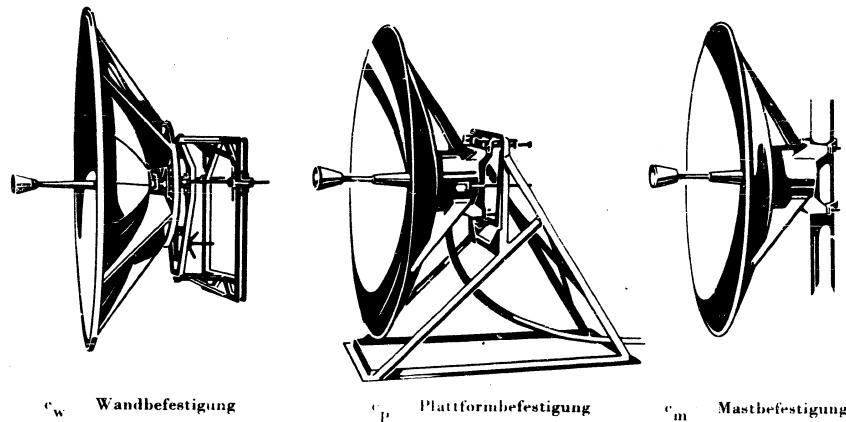
Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

**VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG**

Die Befestigungsart einer Antenne richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen, wo sie errichtet werden soll. Die auf Seite 2 in der Tabelle aufgeführten Kurzzeichen

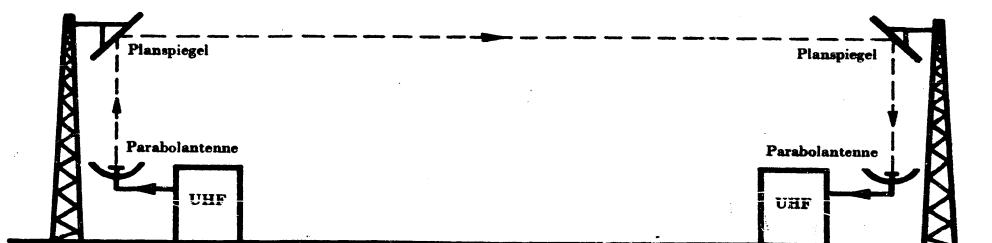
$c_w$     $c_p$     $c_m$

kennzeichnen die gebräuchlichsten und nach Wunsch lieferbaren Befestigungen für Parabolantennen.



#### Planspiegel

Die achteckigen Planspiegel dienen zur Verkürzung langer Kabelverbindungen vom Sender zur Antenne und von der Antenne zum Empfänger (siehe untenstehende Abbildung).



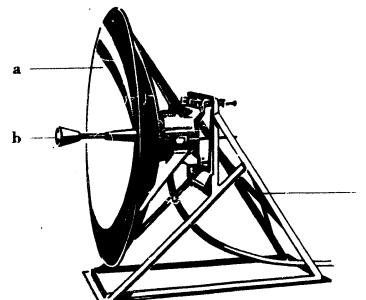
#### Spezialantennen

Type	Frequenz- bereich f (MHz)		Antennen- verstärkung (bezogen auf Elementar- dipol)	Anten- nebefesti- gung	Kabel- anschluß nach	Verwendet für	Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)		
	von	bis						Höhe	Breite	Tiefe
ANT 009 A	48,5	50,0	ca. 4	$c_m$	hinten	FE 853	150	5000	2975	2110
ANT 009 B	48,5	50,5	ca. 4	$c_w$	hinten	FE 853	230	5000	2975	2840
ANT 010 A	58	60	ca. 4	$c_m$	hinten	FE 853	130	4300	2520	1900
ANT 010 B	58	60	ca. 4	$c_w$	hinten	FE 853	210	4330	2520	2630

Die Spezialantennen für Fe 853 bestehen aus 2 Schleifendipolen mit einer Gruppe abgestimmter Reflektoren. Alle in der Tabelle aufgeführten Antennen sind für horizontale Polarisation konstruiert.

**Die Parabolantenne**

besteht im wesentlichen aus einem metallischen Parabolspiegel (a), einem im Brennpunkt angebrachten Halbwellendipol (b) und der Befestigung (c).

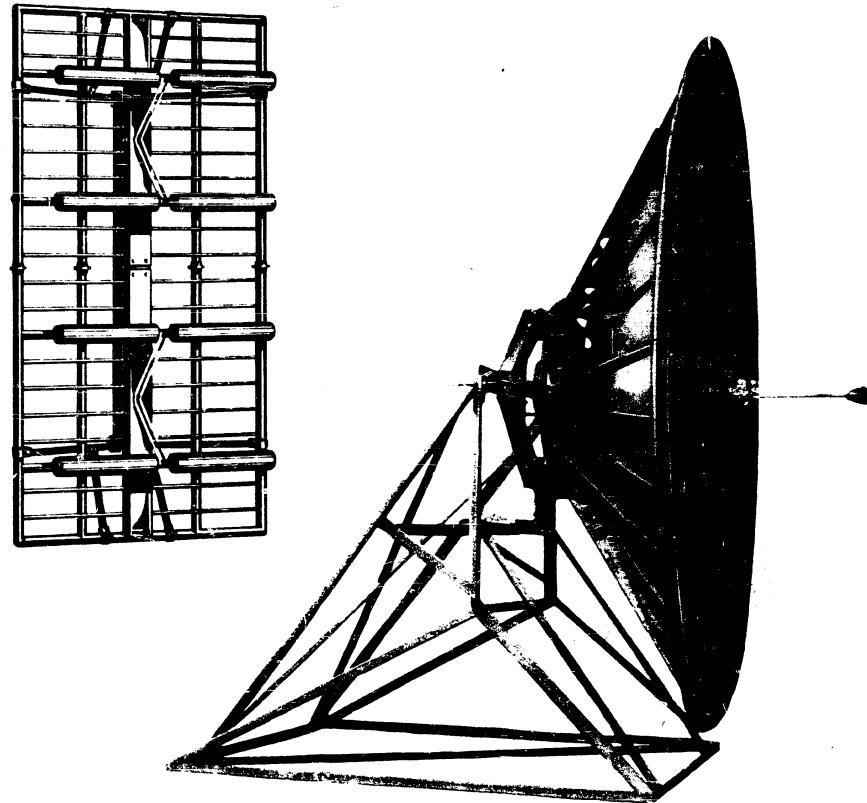
**Technische Daten für Parabolantennen**

Type	Spiegel- durch- messer d (m)	Wellenlänge λ (cm)		Halb- werts- breite (°)	Antennen- ver- stärkung (bezogen auf Elementardipol)	Anten- nenbe- festi- gung	Kabel- anschluß nach	Verwendet für	Ge- wicht (kg)	Abmessungen (mm)													
		von	bis							Höhe	Breite	Tiefe											
ANT 001 A	2,5	17,9	20,3	≤ ± 4	500	ew	hinten	RVG 904	200	2600	2600	1665											
ANT 001 B	2,5	17,9	20,3	≤ ± 4	500	ep	hinten	RVG 904	280	“	2600	2350											
ANT 003 A	2,5	26,0	28,0	≤ ± 5	250	ew	hinten	RVG 905	200	2600	2600	1665											
ANT 003 B	2,5	26,0	28,0	≤ ± 5	250	ep	hinten	RVG 905	280	2830	2600	2375											
ANT 003 C	2,5	26,0	28,0	≤ ± 5	250	*	hinten	RVG 905	650	4735	2600	2000											
ANT 004 A	2,5	20,5	25,0	≤ ± 4	330	ew	hinten	RVG 902, 903	200	2600	2600	1665											
ANT 004 B	2,5	20,5	25,0	≤ ± 4	330	ep	hinten	RVG 902, 903	280	2830	2600	2375											
ANT 007 A	1,5	16,9	18,5	≤ ± 5,5	220	cm	unten	RVG 955	36	1522	1522	820											
ANT 007 B	1,5	16,9	18,5	≤ ± 5,5	220	ep	hinten	RVG 955	76	1652	1522	1491											
ANT 017 A	4,0	17,9	20,3	≤ ± 2,5	1200	ew	hinten	RVG 904	380	4106	4100	2300											
ANT 017 B	4,0	17,9	20,3	≤ ± 2,5	1200	ep	hinten	RVG 904	665	4485	4100	3750											
ANT 017 C	4,0	17,9	20,3	≤ ± 2,5	1200	*	hinten	RVG 904	680	4600	4100	3750											
ANT 018 C	1,5	20,5	25,0	≤ ± 8	100	ep	unten	RVG 902, 903	76	1652	1524	1365											
ANT 018 D	1,5	20,5	25,0	≤ ± 8	100	cm	unten	RVG 902, 903	36	1524	1524	705											
ANT 019 A	1,5	26,0	28,0	≤ ± 9	90	cm	unten	RVG 905	36	1522	1522	885											
ANT 019 B	1,5	26,0	28,0	≤ ± 9	90	ep	unten	RVG 905	76	1652	1522	1560											
ANT 020 A	1,5	17,9	20,3	≤ ± 6,5	180	cm	unten	RVG 904	36	1522	1522	820											
ANT 020 B	1,5	17,9	20,3	≤ ± 6,5	180	ep	hinten	RVG 904	76	1652	1522	1485											
ANT 637 A	2,5	16,9	18,5	≤ ± 3,5	600	ew	hinten	RVG 955	200	2600	2600	1665											
ANT 637 B	2,5	16,9	18,5	≤ ± 3,5	600	ep	hinten	RVG 955	280	2830	2600	2410											
ANT 638 A	1,5	18,7	20,3	≤ ± 0,5	180	cm	hinten	RVG 908	36	1522	1522	935											
ANT 638 B	1,5	18,7	20,3	≤ ± 0,5	180	ep	hinten	RVG 908	76	1652	1522	1565											
ANT 639 A	2,5	11,1	12,3	≤ ± 2,5	1350	ew	hinten	RVG 934	200	2600	2600	1665											
ANT 639 B	2,5	11,1	12,3	≤ ± 2,5	1350	ep	hinten	RVG 934	280	2830	2600	2382											
ANT 640 A	2,5	18,7	20,3	≤ ± 4	500	ew	hinten	RVG 908	200	2600	2600	1665											
ANT 640 B	2,5	18,7	20,3	≤ ± 4	500	ep	hinten	RVG 908	280	2830	2600	2377											
ANT 641 A	4,0	18,7	20,3	≤ ± 2,5	1200	ew	hinten	RVG 908	380	4100	4100	2150											
ANT 641 B	4,0	18,7	20,3	≤ ± 2,5	1200	ep	hinten	RVG 908	665	4485	4100	3600											
Planspiegel **																							
ANT 005 A	2,85 × 1,99							cm															
ANT 005 B	2,85 × 1,99							cm															
* Die in der Tabelle angegebenen Parabolantennen sind mit horizontaler oder vertikaler Polarisierung lieferbar.																							
* Die Antennen ANT 003 C und ANT 017 C besitzen einen Rahmen für Turmbefestigung, der sich im Prinzip nur wenig von der Wandbefestigung unterscheidet.																							
** siehe Seite 3.																							

AGFA

V E B R A F E N A W E R K E R A D E B E R G

**RAFENA**  
R.F.T.



## **Richtfunk** A N T E N N E N

Die Parabol- und Achterfeldantennen dienen zur  
Richtstrahlung von Dm- und UKW-Schwingungen

**RAFENA** VORMALS V E B S A C H S E N W E R K R A D E B E R G